

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

T/ 03/00179

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01J37/34

10/252001

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01J

Rec'd PTO APR 2005

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 415 754 A (MANLEY BARRY W) 16 May 1995 (1995-05-16)	1,5-8
Y	abstract column 3, line 5-22 column 8, line 18-32 column 12, line 35 -column 13, line 14 claim 14 figures 4-8,10-14	1-3
X	US 5 286 361 A (MAKOWIECKI DANIEL M ET AL) 15 February 1994 (1994-02-15) abstract column 4, line 57 -column 5, line 7 figures 3-5,7-11	1-4
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation for other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

24 March 2004

Date of mailing of the international search report

21/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Winkelmann, A

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 892 633 A (WELTY RICHARD P)	1,5-8
Y	9 January 1990 (1990-01-09) abstract column 2, line 8-14 - line 38-56 column 3, line 41-44 column 5, line 62-67 column 6, line 58-68 column 8, line 32-40 figures 1,4A,4B,5,9,10,11 -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

T/03/00179

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5415754	A	16-05-1995	AT 251233 T	15-10-2003
			AU 1829795 A	22-05-1995
			DE 69433208 D1	06-11-2003
			EP 0724652 A1	07-08-1996
			JP 11500490 T	12-01-1999
			WO 9512003 A2	04-05-1995
US 5286361	A	15-02-1994	NONE	
US 4892633	A	09-01-1990	US 4865708 A	12-09-1989
			AT 138696 T	15-06-1996
			CA 2002898 A1	14-05-1990
			DE 68926573 D1	04-07-1996
			DE 68926573 T2	19-12-1996
			EP 0442939 A1	28-08-1991
			JP 4501585 T	19-03-1992
			WO 9005793 A1	31-05-1990

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H01J37/34

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H01J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 415 754 A (MANLEY BARRY W) 16 mai 1995 (1995-05-16) abrégé colonne 3, ligne 5-22 colonne 8, ligne 18-32 colonne 12, ligne 35 -colonne 13, ligne 14 revendication 14 figures 4-8,10-14	1,5-8 1-3
Y		
X	US 5 286 361 A (MAKOWIECKI DANIEL M ET AL) 15 février 1994 (1994-02-15) abrégé colonne 4, ligne 57 -colonne 5, ligne 7 figures 3-5,7-11	1-4
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

24 mars 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/10/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Winkelman, A

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 892 633 A (WELTY RICHARD P)	1,5-8
Y	9 janvier 1990 (1990-01-09) abrégé colonne 2, ligne 8-14 - ligne 38-56 colonne 3, ligne 41-44 colonne 5, ligne 62-67 colonne 6, ligne 58-68 colonne 8, ligne 32-40 figures 1,4A,4B,5,9,10,11 -----	1-3

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements

ux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

03/00179

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5415754	A	16-05-1995	AT	251233 T	15-10-2003
			AU	1829795 A	22-05-1995
			DE	69433208 D1	06-11-2003
			EP	0724652 A1	07-08-1996
			JP	11500490 T	12-01-1999
			WO	9512003 A2	04-05-1995
US 5286361	A	15-02-1994	AUCUN		
US 4892633	A	09-01-1990	US	4865708 A	12-09-1989
			AT	138696 T	15-06-1996
			CA	2002898 A1	14-05-1990
			DE	68926573 D1	04-07-1996
			DE	68926573 T2	19-12-1996
			EP	0442939 A1	28-08-1991
			JP	4501585 T	19-03-1992
			WO	9005793 A1	31-05-1990